

TABLA MATEMATICA

MATEMATICA: ES LA CIENCIA QUE TIENE CONCLUSIONES NECESARIAS EN EL ORDEN Y LA MEDIDA

RADIAN = $360^\circ = 2\pi \approx 6.283185$

RADIANES QUE TIENE ANGULO

$N = \frac{\pi \cdot \angle}{180^\circ}$

GRADOS QUE TIENE N RADIANES $\angle = \frac{180 \cdot N}{\pi}$

BINOMIO DE NEWTON



$$(X + a)^m = \binom{m}{0} X^m + \binom{m}{1} X^{m-1} a + \binom{m}{2} X^{m-2} a^2 + \dots + \binom{m}{m-1} X a^{m-1} + \binom{m}{m} a^m$$

EC. DE LA CIRCUNFERENCIA
 $r^2 = (X - n)^2 + (y - k)^2$

EC. DE LA PARABOLA

$$y^2 = 4(px); y^2 = -4 px \text{ ó } y = (h, k)$$

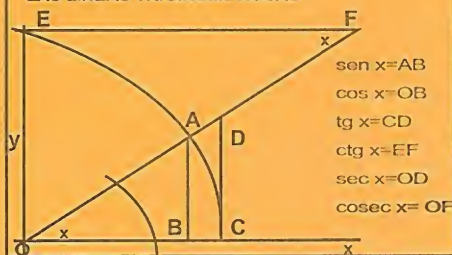
EC. DE LA ELIPSE

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$$

EC. DE LA HIPERBOLA

$$\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1; \frac{y^2}{b^2} - \frac{x^2}{a^2} = 1$$

REPRESENTACIONES GRAFICA DE LAS LINEAS TRIGONOMETRICAS



SIGNO DE LA RAZONES TRIGONOMETRICAS

CUA DRANTE	1	2	3	4
Sen	+	+	+	-
Cos	+	-	-	+
Tag	+	-	+	+
Cot	+	-	+	+
Sec	+	-	-	+
Cosec	+	-	-	-

BINOMIO AL CUADRADO Y AL CUBO

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$$

$$(a - b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$$

$$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$$

PROPIEDADES DE LA RAIZ

$$\sqrt[n]{a \cdot b} = \sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{b}$$

$$\sqrt[n]{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}}$$

$$\sqrt[m]{\sqrt[n]{a}} = \sqrt[m \cdot n]{a}$$

PROPIEDADES DE LA POTENCIAS

$$a^m \cdot a^n = a^{m+n}$$

$$\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$$

$$(a \cdot b)^n = a^n \cdot b^n$$

$$\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$$

$$(a^m)^n = a^{m \cdot n}$$

$$a^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{a^m}$$

IDENTIDADES FUNDAMENTALES

$$\text{Sen}^2 x + \text{Cos}^2 x = 1$$

$$\text{Tgx} = \frac{\text{Sen} x}{\text{Cos} x}; \text{Ctg} x = \frac{\text{Cos} x}{\text{Sen} x}$$

$$\text{Sec} x = \frac{1}{\text{Cos} x}; \text{Csc} x = \frac{1}{\text{Sen} x}$$

PROPIEDADES DE LOS LOGARITMOS

$$\log_b AB = \log_b A + \log_b B$$

$$\log_b \frac{A}{B} = \log_b A - \log_b B$$

$$\log_b A^n = n \log_b A$$

$$\log_b \sqrt[n]{A} = \frac{\log_b A}{n}$$

VALORES ANGULOS NOTABLES

	0°	30°	45°	60°	90°	120°	135°	150°	180°	210°	225°	240°	270°	300°	315°	330°	360°
Sen	0	1/2	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	1/2	0	-1/2	$-\frac{\sqrt{2}}{2}$	$-\frac{\sqrt{3}}{2}$	-1	$-\frac{\sqrt{3}}{2}$	$-\frac{\sqrt{2}}{2}$	-1/2	0
cos	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	1/2	0	-1/2	$-\frac{\sqrt{2}}{2}$	$-\frac{\sqrt{3}}{2}$	-1	$-\frac{\sqrt{3}}{2}$	$-\frac{\sqrt{2}}{2}$	-1/2	0	1/2	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1
tg	0	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$	∞	$-\sqrt{3}$	-1	$-\frac{\sqrt{3}}{3}$	0	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$	∞	$-\sqrt{3}$	-1	$-\frac{\sqrt{3}}{3}$	0
ctg	∞	$\sqrt{3}$	1	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	0	$-\frac{\sqrt{3}}{3}$	-1	$-\sqrt{3}$	∞	$\sqrt{3}$	1	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	0	$-\frac{\sqrt{3}}{3}$	-1	$-\sqrt{3}$	∞
sec	1	$\frac{2}{\sqrt{3}}$	$\sqrt{2}$	2	∞	-2	$-\sqrt{2}$	$-\frac{2}{\sqrt{3}}$	-1	$-\frac{2}{\sqrt{3}}$	$-\sqrt{2}$	-2	∞	2	$\sqrt{2}$	$\frac{2}{\sqrt{3}}$	1
csc	∞	2	$\sqrt{2}$	$\frac{2}{\sqrt{3}}$	1	$\frac{2}{\sqrt{3}}$	$\sqrt{2}$	2	∞	-2	$-\sqrt{2}$	$-\frac{2}{\sqrt{3}}$	-1	$-\frac{2}{\sqrt{3}}$	$-\sqrt{2}$	-2	∞

RAZONES TRIGONOMETRICAS DE LA SUMA Y DIF. DE 2 ANGULOS		RAZONES TRIGONOMETRICAS DEL ANGULOS DUPLO	
$\cos. (A + B) = \cos. A \cos. B - \sin. A \sin. B$ $\cos. (A - B) = \cos. A \cos. B + \sin. A \sin. B$ $\sin. (A + B) = \sin. A \cos. B + \cos. A \sin. B$ $\sin. (A - B) = \sin. A \cos. B - \cos. A \sin. B$		$\sin 2A = 2 \sin A \cdot \cos A$ $\cos 2A = \cos^2 A - \sin^2 A$	$\operatorname{tg} 2A = \frac{2 \operatorname{tg} A}{1 - \operatorname{tg}^2 A}$ $\operatorname{ctg} 2A = \frac{\operatorname{ctg}^2 A - 1}{2 \operatorname{ctg} A}$
FORMULAS DE LA FACTORIZACION		RAZONES DEL ANGULO TRIPLO	
$x^2 - y^2 = (x - y)(x + y)$ $x^3 - y^3 = (x - y)(x^2 + xy + y^2)$ $x^3 + y^3 = (x + y)(x^2 - xy + y^2)$		$\sin 3A = 3 \sin A - 4 \sin^3 A$ $\operatorname{tg} 3A = \frac{3 \operatorname{tg} A - \operatorname{tg}^3 A}{1 - 3 \operatorname{tg}^2 A}$ $\cos 3A = 4 \cos^3 A - 3 \cos A$ $\operatorname{ctg} 3A = \frac{\operatorname{ctg}^3 A - 3 \operatorname{ctg} A}{3 \operatorname{ctg}^2 A - 1}$	
FORMULAS RELATIVAS A LOS TRIANGULOS RECTANGULOS		RAZONES TRIGONOMETRICAS DEL ANGULO MITAD	
$a^2 = b^2 + c^2$ $b = a \sin B = a \cos C$ $c = a \sin C = a \cos B$ $b = c \operatorname{ctg} B = c \operatorname{ctg} C$ $c = b \operatorname{ctg} C = b \operatorname{ctg} B$ $\operatorname{tg} B = \frac{b}{a - c}$ $\operatorname{tg} C = \frac{c}{a - b}$		$\angle B + \angle C = 90^\circ$ $\sin A/2 = \pm \sqrt{\frac{1 - \cos A}{2}}$ $\cos A/2 = \pm \sqrt{\frac{1 + \cos A}{2}}$ $\operatorname{Csc} A/2 = \pm \sqrt{\frac{2}{1 - \cos A}}$ $\sec A/2 = \pm \sqrt{\frac{2}{1 + \cos A}}$	
FORMULAS RELATIVAS A LOS TRIANGULOS OBLICUANGULOS		IDENTIDADES BASICAS	
$\angle A + \angle B + \angle C = 108^\circ$ TEOREMA DEL SENO $\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$ TEOREMA DEL COSENO $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$ $b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cos B$ $c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos A$		$\operatorname{tg} A/2 = \pm \sqrt{\frac{1 - \cos A}{1 + \cos A}}$ $\operatorname{Cot} A/2 = \pm \sqrt{\frac{1 + \cos A}{1 - \cos A}}$ $\sin^2 x + \cos^2 x = 1$ $1 + \tan^2 x = \sec^2 x$ $1 + \cot^2 x = \csc^2 x$ $\tan x = \frac{\sin x}{\cos x}$ $\sec x = \frac{1}{\cos x}$ $\csc x = \frac{1}{\sin x}$ $\cot x = \frac{\cos x}{\sin x}$	
FORMULAS DE LA DISTANCIAS		PROGRESION ARITMETICA	
$d = \sqrt{(x - x_1)^2 + (y - y_1)^2}$		$a_n = a + r(n - 1)$ $s = \frac{(a + a_n)n}{2}$	
OPERACIONES BASICAS DE LOS NUMEROS COMPLEJOS		PROGRESION GEOMETRICA	
Suma: $(a + bi) + (c + di) = (a + c) + (b + d)i$ Multiplicación: $(a + bi) \cdot (c + di) = (ac - bd) + (ad + bc)i$ Fórmula polar: $a + bi = r(\cos \varnothing + i \sin \varnothing)$ donde $r = \sqrt{a^2 + b^2}$ Potencias: $[r(\cos \varnothing + i \sin \varnothing)]^n = r^n (\cos n\varnothing + i \sin n\varnothing)$ Raíces: $\sqrt[n]{r} [\cos (\frac{\varnothing + k \cdot 360^\circ}{n}) + i \sin (\frac{\varnothing + k \cdot 360^\circ}{n})]$ $k = 0, 1, 2, \dots, n - 1$		$a_n = a + R^{n-1}$ $s = \frac{a(R^n - 1)}{R - 1}$	
MEDIDA REGULAR		FORMULA DE ANALISIS COMBINATORIA	
$A = \frac{n}{r}$ $N = Axr$ $r = \frac{n}{A}$		PROPORCIONES CLASICAS O REGLAS DE TRES $\frac{x}{a} = \frac{b}{c} \Rightarrow x = \frac{a \cdot b}{c}$ $\frac{a}{x} = \frac{b}{c} \Rightarrow x = \frac{a \cdot c}{b}$	